

百瀬 静 男*: チヤセンシダ科の前葉体** (1)

Sizuo MOMOSE*: The prothallia of Aspleniaceae** (1)

Asplenium およびその近似属の分類に関し, Christ (1897) は *Aspleniaceae*—*Aspleniaceae* として *Asplenium*, *Ceterach*, *Diplazium*, *Athyrium* 等 7 属に分類し, Diels (1898) は *Polypodiaceae*—v. *Aspleniaceae* 1. *Aspleniinae* として *Athyrium*, *Diplazium*, *Asplenium*, *Ceterach* 等 9 属に分類した。Bower (1928) は形態学の立場から Diels の分類を批判し, *Asplenoid ferns* (*Aspleniaceae*) を 1), 包膜を有する *Athyrium*, *Asplenium*, *Diplazium* および *Diplaziopsis* の 4 属と 2), 包膜のない *Ceterach* 等 2 属に区分した。これらの学者は, *Asplenium* 等と *Athyrium*, *Diplazium* 等を全く同一群としたのであるが, Christensen (1938) は *Polypodiaceae*—Subfam. X. *Asplenioideae* として, これを A) *Aspleniaceae* と B) *Athyrieae* の 2 群に分類し, 前者に *Asplenium*, *Ceterach* 等 7 属, 後者に *Diplazium*, *Athyrium* 等 4 属を含めた。また, Ching (1940) はこれを *Aspleniaceae* として Trib. *Aspleniaceae* を *Asplenium* 等 12 属, Trib. *Athyrieae* を *Athyrium* 等 4 属に分類した。しかし, なお *Aspleniaceae* と *Athyrieae* は近縁なものとして取扱っている。

筆者 (1942) は, *Asplenium* 等および *Athyrium* 等を含むシダ類の前葉体の研究の結果から, これら両群の間には特に類縁関係は認められないという理由で, *Asplenium* およびその近似属を Subfam. *Asplenioideae* (= *Asplenioideae* A. *Aspleniaceae* Christensen) とし, *Athyrium* 等は Subfam. *Athyrioideae* (= *Asplenioideae* B. *Athyrieae* Christensen) として除外した。その後になつて, Copeland (1947) は *Aspleniaceae* として *Asplenium*, *Ceterach* 等 9 属を含め, *Athyrium* 等は *Aspidiaceae* に編入し, また, Holttum (1947, 1949) は *Dennstaedtiaceae*—6. *Aspleniaceae* として Christensen の *Asplenioideae* A. *Aspleniaceae* の内容を含め, *Athyrium* 等は 11. *Athyrioideae* としている。したがつて, *Asplenium* およびその近似属を科と認めるか亜科と認めるかは別問題として, Christensen の *Asplenioideae* A. *Aspleniaceae* に限定し, *Athyrium* 等とは類縁関係のない独立の一群とした筆者の見解と結論的に一致する。しかし, *Asplenium* 群の属の分類, 特に *Asplenium* については学者の意見はいろいろであり, 批判の余地を残している。

筆者は 1941 年に本群に属する 9 種の前葉体を報告したが, 各種類の前葉体の異同の関係は必ずしも本群の属の分類と一致せず, 将来, 精細な検討が加えられたあかつきには, 多くの変更を予想し得ることを指摘した。本報告は, この問題に関するその後の

* 文部省大学術局 Higher Education and Science Bureau, Ministry of Education, Tokyo.

** 文部省科学研究費総合研究 4069 による研究の一部である。

発展であつて、最近、筆者は本群に属する内外産の20余種の前葉体を新しく観察することができたのでその結果を報告する。

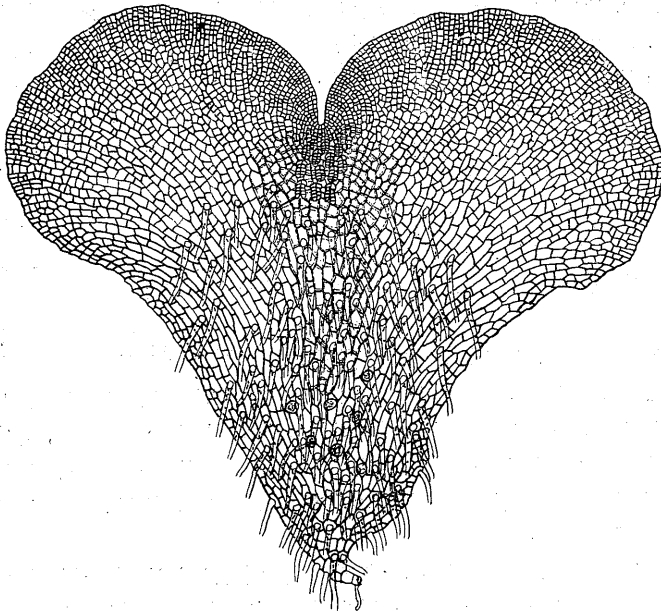
本研究にあたり、日本産の材料について種の同定に協力していただいた京都大学理学部田川基二博士、外国産の種類について材料の入手に協力と便宜をいただいた東京大学理学部小石川植物園の方々に厚く御礼申し上げる。

観 察

1) イヌチャセンシダ *Asplenium tripteropus* Nakai.

本種は本州南部・四国・九州・台湾に分布する。材料は和歌山県那智産のものを使用した。

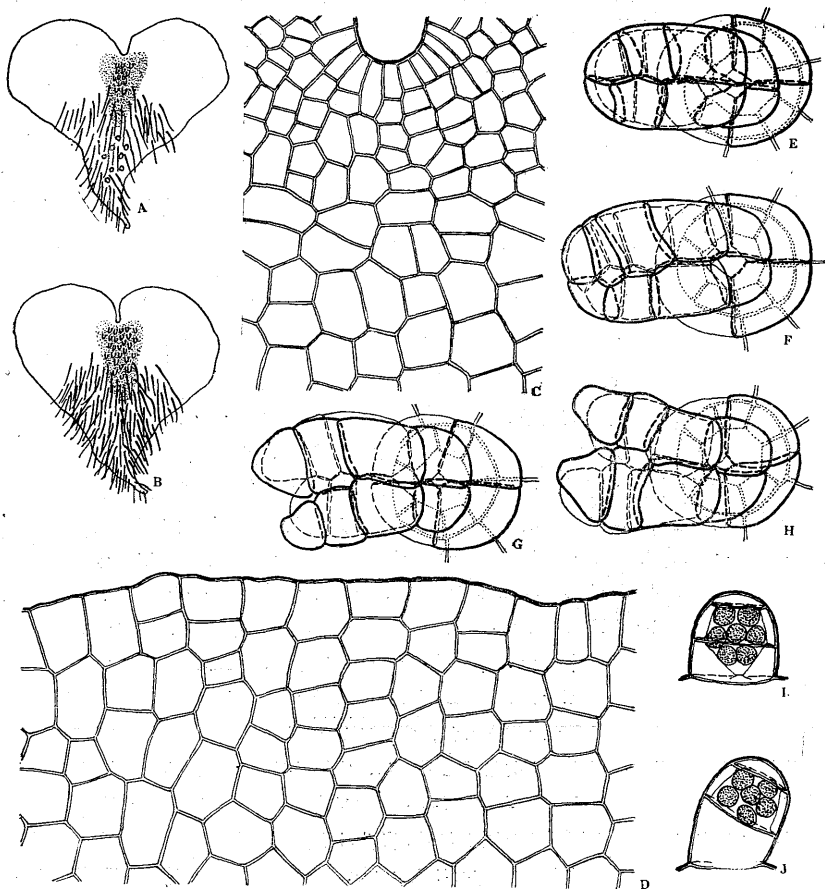
前葉体は心臓形で、頂は急に浅く彎入し、両翼片の内側辺は生長点の上方で平行または開く。下部はややくさび形に狭まり、原糸体に移行する。原糸体は2~3個の細胞よりなり、基原細胞は円柱状に胞子外殻より突出し、初生仮根はその下側方に着生する。



第1図 *Asplenium tripteropus* (×18)

両翼は微かに蝶翼状に斜上し、翼縁は微かに不整波状をなす。翼細胞は不規則な等方形で、分裂列はやや明瞭である。翼縁の細胞は等方形で側方に突出することなく縁は平滑

であり、縁側は殆んど平坦である。仮根は無色透明あるいは僅かに褐色を呈し、中褥の中部以下に広く翼部にまで拡がつて生ずる。中褥は下面中途より生長点に達する倒卵形の褥をなし、比較的小形で、3~4 層の細胞よりなる。造卵器は中軸に集まつて中褥の



第2図 *A. tripteropus*

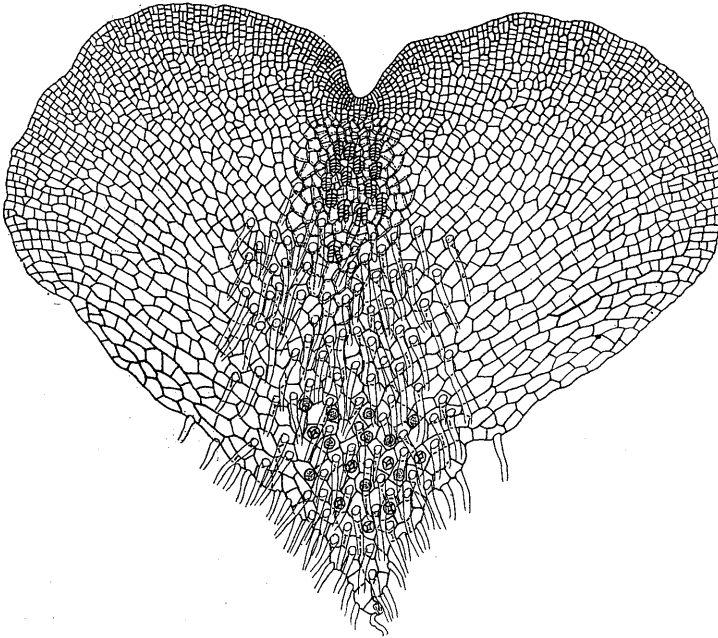
A—B, general aspect ($\times 5.5$), C, growing point ($\times 145$), D, a part of margin ($\times 145$), E—H, archegonia ($\times 220$), I—J, antheridia ($\times 220$).

中部以上あるいは中褥のほとんど全面にわたつて比較的多数個群生し、頸部はやや細長く、4 系列をなす頸細胞は前列 5~6 個、後列 4~5 個の細胞よりなり、その最下位のものは特に大形で頸部の座をなす。造精器は中軸に沿うて中褥の下方に仮根に伍して生

じ、球形で直径 $53\sim 60\mu$ あり、底細胞は環細胞と等幅・等高でその上膜は陥没して底膜にまで達するが、稀に平坦のものもある。

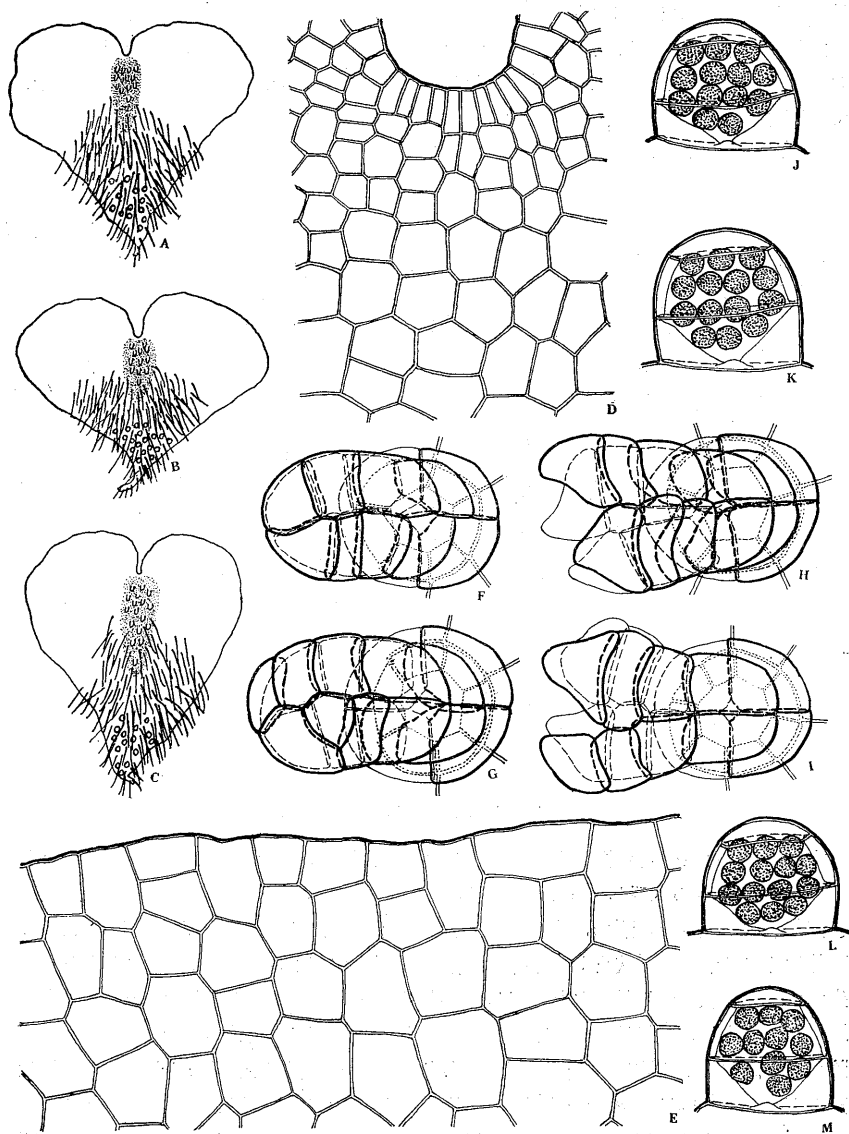
2) クルマシダ *Asplenium Wrightii* Eaton

本種は本州南部・四国・九州・琉球・台湾および中国に亘つて分布する。材料は和歌山県那智産のものを使用し、また、三重県尾鷲産のものについても参照した。



第3図 *Asplenium Wrightii* ($\times 18$)

前葉体は心臓形で、頂は浅く欠刻状に彎入し、内側辺は開いている。下部はくさび形に狭まり原糸体に移行する。原糸体は1~3個の細胞よりなり、基原細胞は円柱状に孢子外殻より突出し、初生仮根はその下側方に着生する。両翼は僅かに蝶翼状に斜上し、翼縁は微かに不整波状をなす。翼細胞は不規則な等方形で、分裂列はやや明瞭である。翼縁の細胞は等方形で側方に突出することなく縁は平滑であり、その縁側は殆んど平坦である。仮根は淡褐色を呈し、中褥の中部以下に広く拡つて生ずる。中褥は下面中途から生長点に達する倒卵形乃至長倒卵形の褥をなし、小形で3~4層の細胞よりなる。造卵器は中褥の殆んど全面に亘つて比較的多数個群生し、4系列をなす頸細胞は前列5個稀に6個、後列3~4個の細胞よりなる。造精器は仮根に伍して葉状部の底部に群生し、球形で直径 $75\sim 88\mu$ あり、底細胞は環細胞と等幅・等高で、その上膜

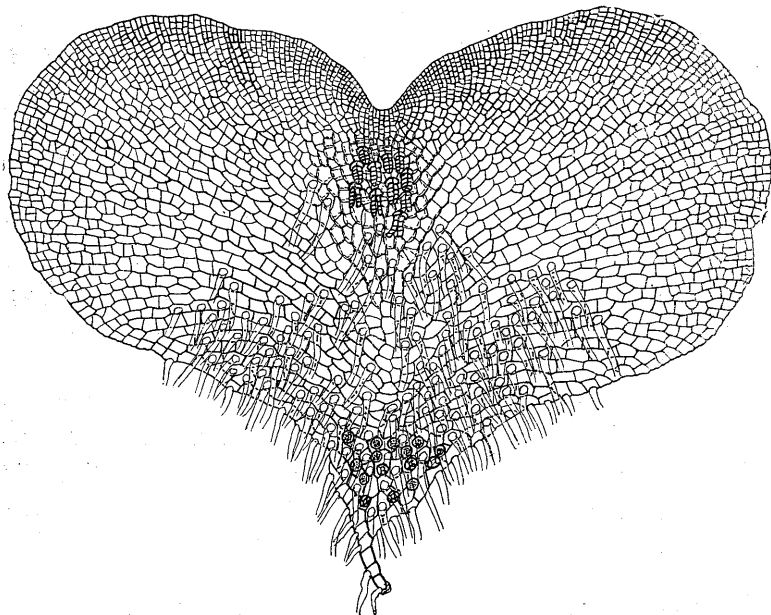
第4図 *A. Wrightii*

A—C. general aspect ($\times 5.5$), D. growing point ($\times 145$), E. a part of margin ($\times 145$),
 F—I. archegonia ($\times 220$), J—M. antheridia ($\times 220$).

は陥没して底膜にまで達する。

本種の前葉体は前記のイヌチャセンシダによく類似するが、1) 翼細胞が大形であること、2) 造精器は葉状部の底部に群生する傾向があり、かつ、大形であることによつて区別される。

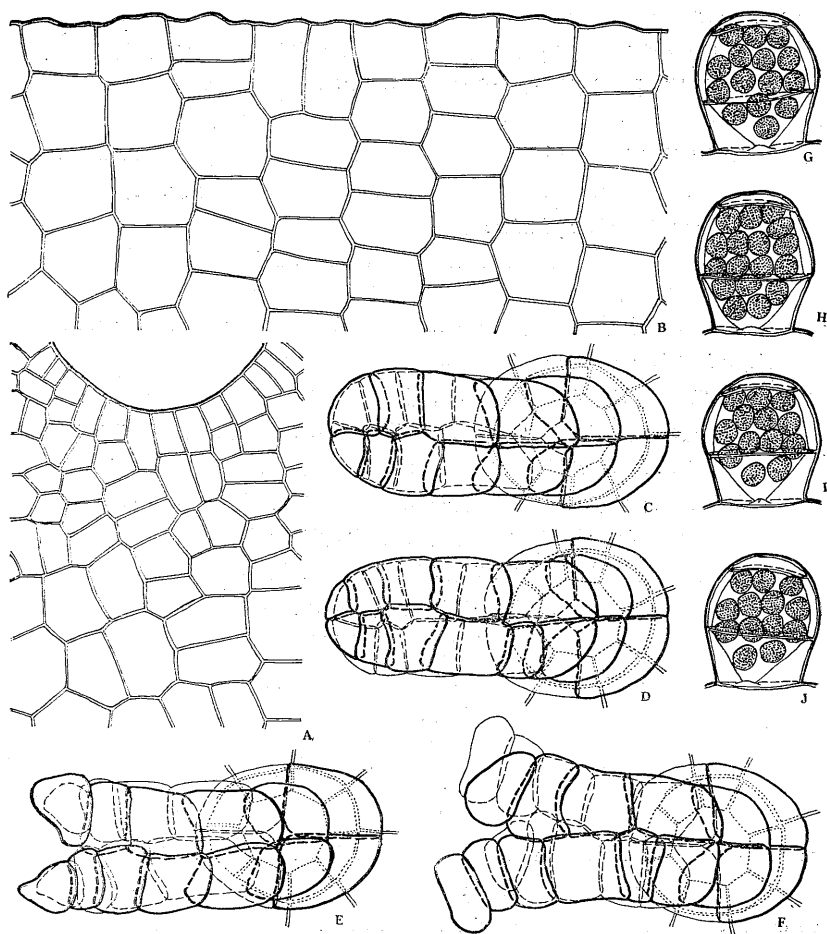
3) *Asplenium obovatum* Viv.



第5図 *Asplenium obovatum* (×18).

本種はヨーロッパ西部に分布するシダで、材料は Hortus Botanicus Universtatis Portucalensis から入手したものを使用した。

前葉体は横広い心臓形で、頂は浅く広くくさび形に彎入し、内側辺は強く開いている。下部はくさび形に急に狭まり原糸体に移行する。原糸体は2~5個の細胞よりなり、初生仮根は円柱状に孢子外殻より突出し、初生仮根はその下側方に着生する。両翼は多少蝶翼状に斜上し、翼縁は微かに不整波状をなす。翼細胞は不規則な等方形で分裂列は明瞭である。翼縁の細胞は等方形で側方に突出することなく縁は平滑であり、その縁側は殆んど平滑あるいは微かに凹形または波状をなす。仮根は葉状部の中部以下に広く翼部にまで拡つて生じ、褐色を呈する。中褥は葉状部の中部以上から生長点に達する倒卵形の褥をなし、小形で3~4層の細胞よりなる。造卵器は中褥の殆んど全面に亘つて比較的多数個群生し、頸部はやせて著しく細長く、4系列をなす頸細胞は前列6~8個、後

第6図 *A. obovatum*

A. growing point ($\times 145$), B. a part of margin ($\times 145$), C-F. archegonia ($\times 220$),
G-J. antheridia ($\times 220$)

列 5~6 個の細胞よりなり、最下位の細胞は特に大形で頸部の座をなす。造精器は葉状部の底部に集まつて群生し、球形乃至倒卵形で直径 66~72 あり、底細胞は環細胞と等幅・等高であり、その上膜は陥没して底膜にまで達する。

本種の前葉体 2) はクルマシダに類似するが 1) 概形が横広くなる傾向があり、両翼は横に強く開くこと、2) 造卵器の頸部は長大で頸細胞の数が多いこと等により区別す

ることができる。

以上の3種類の前葉体は概形、頂の彎入の状況、翼細胞の大きさ、造卵器の頸部の形状および頸細胞の数、造精器の大きさおよび生ずる場所等によつて相互に区別し得るが、総合的に見ると既報チャセンシダおよびトラノオシダとよく類似し、これらを含めた5種類の前葉体と同一型であるとみることができる。この型は *Asplenium* L. の基準種である *A. tricyomanes* L. を含む故、この型に属する種類をもつて前葉体からみた真正チャセンシダ属 *Euasplenium* を理解する。

○ナガサワハコベ追記(水島正美) Masami MIZUSHIMA: Further note on the identity of *Stellaria laxa*

本誌 32 卷 250~252 頁 (1957) において、台湾のナガサワハコベとフィリッピン の *S. laxa* Merr. とが東南アジア方面の *S. saxatilis* Buch.-Ham. に同じであることを論じた。其の際には *S. laxa* の基準標本を見ておらず、原記載に“種子が 1.5~1.8 mm”とある点に多少の疑問を残しつつ三者を合一したのであつた。其の後ニューヨーク植物園所蔵の副基準標本 (Elmer 6612) を検する折に恵まれ、種子の長径が 1.5mm 或は微かに大きい程度であることを確認した。故に三者が全く同一種に属することに疑う余地はない。

マニラにあつた正基準標本が震災で失われた今日、ニューヨークにある同番号の副品を新基準標本と定めねばならない。此の標本に最も似た形のは田川博士の no. 859 であり、台湾花蓮港庁の関ヶ原~合歓での採集品である。熟した果実は見られないが十分参考になると思う。(東大理学部腊葉庫にある)。

In my discussion published in this journal (32: 250-252, 1957) on the identity of *Stellaria saxatilis* Buch.-Ham., *S. laxa* Merr. and *S. stellato-pilosa* Hayata, there remained a question to be settled. It is the problem of discrepancy in the size of seed at most 1.5 mm long against Merrill's description 1.5~1.8 mm long. Since I have not examined, at that time, the type of *S. laxa*, the reduction of two entities to *S. saxatilis* necessarily bear a slight hesitation. But now, through the courtesy of Dr. David D. Keck of the New York Botanical Garden, I was able to have a chance to examine the type collection of Merrill's species.

The specimen, *Elmer's* 6612, is a well grown plant and is labelled "*Stellaria laxa* Mrl., Co-type. Kias, Province of Benguet, Luzon, A. D. E. Elmer, June, 1904. From the Herbarium, Bureau of Government Laboratories, Manila, P. I.". The last abbreviation indicates apparently the Philippine Islands. The specimen has its sepals 3.5~4 mm long and free to the basal portion where is an obsolete receptacular thickening in fruit. There are a few capsules nearly ripe, and each

→ 246 p.